

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
31. Dezember 2003 (31.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/001706 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01R 31/28**

[DE/DE]; Graf-Andechs-Str. 30, 85551 Kirchheim-Heimstetten (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/006481

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Juni 2003 (18.06.2003)

(74) Anwälte: **LEIDESCHER, Thomas** usw.; Zimmermann & Partner, Postfach 330 920, 80096 München (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): JP, KR, US.

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(30) Angaben zur Priorität:
102 27 332.4 19. Juni 2002 (19.06.2002) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **AKT ELECTRON BEAM TECHNOLOGY GMBH** [DE/DE]; Philipp-Hauck-Str. 6, 85622 Feldkirchen (DE).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(72) Erfinder; und

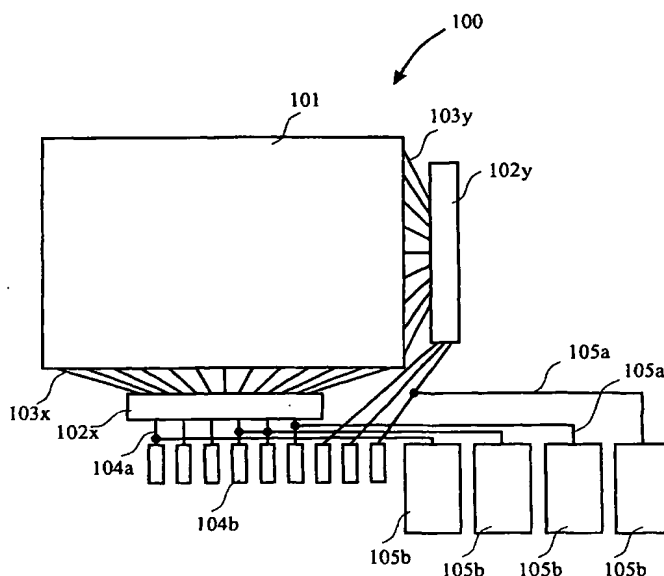
(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **BRUNNER, Matthias**

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 26. Februar 2004

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CONTROL DEVICE OF AN OPTOELECTRONIC DEVICE HAVING IMPROVED TESTING PROPERTIES

(54) Bezeichnung: ANSTEUERVORRICHTUNG EINES OPTOELEKTRONISCHEN GERÄTES MIT VERBESSERTEN TEST-EIGENSCHAFTEN



(57) Abstract: The invention relates to control electronics for controlling a display comprising a matrix (101) of pixels. The driver circuit (102x or 102y) for generating signals for controlling the pixels via control lines (103) is provided with signals at inputs (110) via contact areas (104). Contact areas (105), which are used within the framework of a testing method, are situated next to contact areas (104), which are used for generating any image. The contact areas (105) for the testing method are connected to the inputs (110) of the driver circuit as well and are used for generating a test pattern.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/001706 A3



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Ansteuerelektronik für die Ansteuerung eines Displays mit einer Matrix (101) von Bildelementen. Die Treiberschaltung (102x bzw. 102y) für die Erzeugung der Signale für die Ansteuerung der Pixel über Steuerleitungen (103) wird an Eingängen (110) über Kontaktflächen (104) mit Signalen versorgt. Neben denen Kontaktflächen, die für die Erzeugung beliebiger Bilder verwendet werden, existieren Kontaktflächen (105), die im Rahmen eines Testverfahrens genutzt werden. Diese Kontaktflächen für das Testverfahren sind ebenfalls mit den Eingängen (110) der Treiberschaltung verbunden und werden für die Erzeugung eines Testmusters genutzt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/06481

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G01R31/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G01R G02F H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, IBM-TDB

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 806 700 A (SEIKO EPSON CORP) 12 November 1997 (1997-11-12) abstract page 2, line 4 - line 42; figure 19 page 3, line 32 - line 46; figure 1 page 7, line 47 - page 9, line 29; figures 8-14	1-29
X	US 6 337 722 B1 (HA YONG-MIN) 8 January 2002 (2002-01-08) abstract column 5, line 64 - column 8, line 59; figures 4-6	1-29

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 December 2003

Date of mailing of the international search report

16/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bergado Colina, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/06481

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 774 100 A (AOKI YOSHIRO ET AL) 30 June 1998 (1998-06-30) abstract column 5, line 17 -column 16, line 67; figures 1-7 ---	1-29
X	US 6 380 729 B1 (SMITH JOHN STEPHEN) 30 April 2002 (2002-04-30) abstract column 7, line 50 -column 8, line 63; figure 5 column 11, line 28 -column 13, line 5; figure 10 ---	1-29
X	WO 98 31050 A (HOLMBERG SCOTT H ;IMAGE QUEST TECHNOLOGIES INC (US)) 16 July 1998 (1998-07-16) abstract page 16, line 3 -page 19, line 6; figures 1-5 ---	1-29
X	US 6 340 963 B1 (ANNO KOUICHI ET AL) 22 January 2002 (2002-01-22) abstract column 5, line 32 -column 11, line 9; figures 1-7 ---	1-29
A	US 6 265 889 B1 (KONDA NOBUO ET AL) 24 July 2001 (2001-07-24) abstract column 4, line 2 -column 5, line 57; figure 1 column 12, line 26 - line 54; figure 10 ---	1-29
A	US 5 657 139 A (HAYASHI HISAAKI) 12 August 1997 (1997-08-12) abstract column 1, line 23 -column 2, line 3 column 4, line 1 - line 28; figures 1-4 ---	1-29
A	US 5 930 607 A (SATOU TAKASHI) 27 July 1999 (1999-07-27) abstract column 9, line 14 -column 11, line 27; figures 9-12 ---	1-29
A	US 6 320 568 B1 (ZAVRACKY MATTHEW) 20 November 2001 (2001-11-20) abstract column 3, line 45 -column 4, line 25 column 4, line 52 -column 5, line 27 figure 1 -----	1-29

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/06481

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0806700	A	12-11-1997	JP 1289917 A	21-11-1989
			JP 2653099 B2	10-09-1997
			EP 1227469 A2	31-07-2002
			EP 0806700 A1	12-11-1997
			EP 0806701 A1	12-11-1997
			EP 0806702 A1	12-11-1997
			DE 68920200 D1	09-02-1995
			DE 68920200 T2	11-05-1995
			DE 68928806 D1	08-10-1998
			DE 68928806 T2	04-02-1999
			DE 68929091 D1	25-11-1999
			DE 68929091 T2	03-02-2000
			DE 68929189 D1	04-05-2000
			DE 68929189 T2	14-12-2000
			EP 0342925 A2	23-11-1989
			EP 0610969 A2	17-08-1994
			EP 0609919 A2	10-08-1994
			EP 0617309 A1	28-09-1994
			HK 101897 A	15-08-1997
			HK 1014585 A1	24-11-2000
			HK 1014586 A1	05-05-2000
			KR 9409074 B1	29-09-1994
			KR 9410107 B1	21-10-1994
			KR 9504739 B1	06-05-1995
			KR 9601506 B1	31-01-1996
			KR 9514502 B1	02-12-1995
			SG 81185 A1	19-06-2001
			SG 81859 A1	24-07-2001
			SG 63566 A1	30-03-1999
			US 2003010990 A1	16-01-2003
			US 5250931 A	05-10-1993
			US 5616936 A	01-04-1997
			US 5583347 A	10-12-1996
			US 5656826 A	12-08-1997
			US 5811837 A	22-09-1998
			US 5648685 A	15-07-1997
			US 5677212 A	14-10-1997
			US 5591990 A	07-01-1997
			US 5714771 A	03-02-1998
			US 5780872 A	14-07-1998
			US 5904511 A	18-05-1999
			US 2002053673 A1	09-05-2002
			US 5754158 A	19-05-1998
			US 5341012 A	23-08-1994
			US 5274279 A	28-12-1993
US 6337722	B1	08-01-2002	US 2002057392 A1	16-05-2002
US 5774100	A	30-06-1998	JP 9152629 A	10-06-1997
			KR 222311 B1	01-10-1999
			US 2002047838 A1	25-04-2002
US 6380729	B1	30-04-2002	AU 3493500 A	04-09-2000
			WO 0049421 A1	24-08-2000
WO 9831050	A	16-07-1998	AU 6021198 A	03-08-1998
			EP 1008177 A1	14-06-2000
			JP 2001516465 T	25-09-2001

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/06481

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9831050	A	WO 9831050 A1	16-07-1998
		US 6613650 B1	02-09-2003
US 6340963	B1	22-01-2002	
		JP 2000162629 A	16-06-2000
		KR 2000035691 A	26-06-2000
		TW 536648 B	11-06-2003
US 6265889	B1	24-07-2001	
		JP 3131585 B2	05-02-2001
		JP 2000074974 A	14-03-2000
		TW 482924 B	01-04-2002
US 5657139	A	12-08-1997	
		JP 8152652 A	11-06-1996
		KR 160062 B1	15-01-1999
US 5930607	A	27-07-1999	
		CN 1388404 A	01-01-2003
		CN 1165568 A	19-11-1997
		WO 9713177 A1	10-04-1997
		JP 3261699 B2	04-03-2002
		KR 270468 B1	01-11-2000
		TW 438991 B	07-06-2001
		US 2003207506 A1	06-11-2003
		US RE38292 E1	28-10-2003
US 6320568	B1	20-11-2001	
		US 5444557 A	22-08-1995
		US 5317436 A	31-05-1994
		US 5206749 A	27-04-1993
		US 6121950 A	19-09-2000
		WO 9410794 A1	11-05-1994
		US 5751261 A	12-05-1998
		AT 173839 T	15-12-1998
		CA 2143647 A1	31-03-1994
		DE 69322279 D1	07-01-1999
		DE 69322279 T2	24-06-1999
		EP 0659282 A1	28-06-1995
		EP 0853254 A2	15-07-1998
		JP 8501887 T	27-02-1996
		US 5396304 A	07-03-1995
		US 6511187 B1	28-01-2003
		WO 9407177 A1	31-03-1994
		WO 9525983 A1	28-09-1995
		US 5376979 A	27-12-1994
		US 5705424 A	06-01-1998
		US 5666175 A	09-09-1997
		US 5654811 A	05-08-1997
		US 5713652 A	03-02-1998
		US 6043800 A	28-03-2000
		US 6072445 A	06-06-2000
		US 5743614 A	28-04-1998
		US 6558008 B1	06-05-2003
		US 2002030767 A1	14-03-2002
		US 5861929 A	19-01-1999
		CA 2126446 A1	05-08-1993
		EP 0647383 A1	12-04-1995
		EP 0935389 A1	11-08-1999
		JP 7503557 T	13-04-1995
		WO 9315589 A1	05-08-1993
		US 5420055 A	30-05-1995
		US 5578865 A	26-11-1996

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/06481

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6320568	B1	US 5661371 A	26-08-1997
		US 5581385 A	03-12-1996
		US 5467154 A	14-11-1995
		US 5475514 A	12-12-1995
		US 5692820 A	02-12-1997
		US 6317175 B1	13-11-2001
		EP 0565588 A1	20-10-1993
		JP 3227156 B2	12-11-2001
		JP 6504139 T	12-05-1994
		JP 3361325 B2	07-01-2003
		JP 2002014375 A	18-01-2002
		US 6232136 B1	15-05-2001
		US 6486929 B1	26-11-2002
		WO 9212453 A1	23-07-1992
		US 5377031 A	27-12-1994

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06481

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G01R31/28

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G01R G02F H01L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, IBM-TDB

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 806 700 A (SEIKO EPSON CORP) 12. November 1997 (1997-11-12) Zusammenfassung Seite 2, Zeile 4 - Zeile 42; Abbildung 19 Seite 3, Zeile 32 - Zeile 46; Abbildung 1 Seite 7, Zeile 47 -Seite 9, Zeile 29; Abbildungen 8-14	1-29
X	US 6 337 722 B1 (HA YONG-MIN) 8. Januar 2002 (2002-01-08) Zusammenfassung Spalte 5, Zeile 64 -Spalte 8, Zeile 59; Abbildungen 4-6	1-29

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Dezember 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

16/12/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bergado Colina, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 03/06481

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 774 100 A (AOKI YOSHIRO ET AL) 30. Juni 1998 (1998-06-30) Zusammenfassung Spalte 5, Zeile 17 -Spalte 16, Zeile 67; Abbildungen 1-7 ---	1-29
X	US 6 380 729 B1 (SMITH JOHN STEPHEN) 30. April 2002 (2002-04-30) Zusammenfassung Spalte 7, Zeile 50 -Spalte 8, Zeile 63; Abbildung 5 Spalte 11, Zeile 28 -Spalte 13, Zeile 5; Abbildung 10 ---	1-29
X	WO 98 31050 A (HOLMBERG SCOTT H ;IMAGE QUEST TECHNOLOGIES INC (US)) 16. Juli 1998 (1998-07-16) Zusammenfassung Seite 16, Zeile 3 -Seite 19, Zeile 6; Abbildungen 1-5 ---	1-29
X	US 6 340 963 B1 (ANNO KOUICHI ET AL) 22. Januar 2002 (2002-01-22) Zusammenfassung Spalte 5, Zeile 32 -Spalte 11, Zeile 9; Abbildungen 1-7 ---	1-29
A	US 6 265 889 B1 (KONDA NOBUO ET AL) 24. Juli 2001 (2001-07-24) Zusammenfassung Spalte 4, Zeile 2 -Spalte 5, Zeile 57; Abbildung 1 Spalte 12, Zeile 26 - Zeile 54; Abbildung 10 ---	1-29
A	US 5 657 139 A (HAYASHI HISAAKI) 12. August 1997 (1997-08-12) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 23 -Spalte 2, Zeile 3 Spalte 4, Zeile 1 - Zeile 28; Abbildungen 1-4 ---	1-29
A	US 5 930 607 A (SATOU TAKASHI) 27. Juli 1999 (1999-07-27) Zusammenfassung Spalte 9, Zeile 14 -Spalte 11, Zeile 27; Abbildungen 9-12 ---	1-29
A	US 6 320 568 B1 (ZAVRACKY MATTHEW) 20. November 2001 (2001-11-20) Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 45 -Spalte 4, Zeile 25 Spalte 4, Zeile 52 -Spalte 5, Zeile 27 Abbildung 1 -----	1-29

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 03/06481

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0806700	A	12-11-1997	JP 1289917 A	21-11-1989
			JP 2653099 B2	10-09-1997
			EP 1227469 A2	31-07-2002
			EP 0806700 A1	12-11-1997
			EP 0806701 A1	12-11-1997
			EP 0806702 A1	12-11-1997
			DE 68920200 D1	09-02-1995
			DE 68920200 T2	11-05-1995
			DE 68928806 D1	08-10-1998
			DE 68928806 T2	04-02-1999
			DE 68929091 D1	25-11-1999
			DE 68929091 T2	03-02-2000
			DE 68929189 D1	04-05-2000
			DE 68929189 T2	14-12-2000
			EP 0342925 A2	23-11-1989
			EP 0610969 A2	17-08-1994
			EP 0609919 A2	10-08-1994
			EP 0617309 A1	28-09-1994
			HK 101897 A	15-08-1997
			HK 1014585 A1	24-11-2000
			HK 1014586 A1	05-05-2000
			KR 9409074 B1	29-09-1994
			KR 9410107 B1	21-10-1994
			KR 9504739 B1	06-05-1995
			KR 9601506 B1	31-01-1996
			KR 9514502 B1	02-12-1995
			SG 81185 A1	19-06-2001
			SG 81859 A1	24-07-2001
			SG 63566 A1	30-03-1999
			US 2003010990 A1	16-01-2003
			US 5250931 A	05-10-1993
			US 5616936 A	01-04-1997
			US 5583347 A	10-12-1996
			US 5656826 A	12-08-1997
			US 5811837 A	22-09-1998
			US 5648685 A	15-07-1997
			US 5677212 A	14-10-1997
			US 5591990 A	07-01-1997
			US 5714771 A	03-02-1998
			US 5780872 A	14-07-1998
			US 5904511 A	18-05-1999
			US 2002053673 A1	09-05-2002
			US 5754158 A	19-05-1998
			US 5341012 A	23-08-1994
			US 5274279 A	28-12-1993
US 6337722	B1	08-01-2002	US 2002057392 A1	16-05-2002
US 5774100	A	30-06-1998	JP 9152629 A	10-06-1997
			KR 222311 B1	01-10-1999
			US 2002047838 A1	25-04-2002
US 6380729	B1	30-04-2002	AU 3493500 A	04-09-2000
			WO 0049421 A1	24-08-2000
WO 9831050	A	16-07-1998	AU 6021198 A	03-08-1998
			EP 1008177 A1	14-06-2000
			JP 2001516465 T	25-09-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 03/06481

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9831050 A		WO 9831050 A1	16-07-1998
		US 6613650 B1	02-09-2003
US 6340963 B1	22-01-2002	JP 2000162629 A	16-06-2000
		KR 2000035691 A	26-06-2000
		TW 536648 B	11-06-2003
US 6265889 B1	24-07-2001	JP 3131585 B2	05-02-2001
		JP 2000074974 A	14-03-2000
		TW 482924 B	01-04-2002
US 5657139 A	12-08-1997	JP 8152652 A	11-06-1996
		KR 160062 B1	15-01-1999
US 5930607 A	27-07-1999	CN 1388404 A	01-01-2003
		CN 1165568 A	19-11-1997
		WO 9713177 A1	10-04-1997
		JP 3261699 B2	04-03-2002
		KR 270468 B1	01-11-2000
		TW 438991 B	07-06-2001
		US 2003207506 A1	06-11-2003
		US RE38292 E1	28-10-2003
US 6320568 B1	20-11-2001	US 5444557 A	22-08-1995
		US 5317436 A	31-05-1994
		US 5206749 A	27-04-1993
		US 6121950 A	19-09-2000
		WO 9410794 A1	11-05-1994
		US 5751261 A	12-05-1998
		AT 173839 T	15-12-1998
		CA 2143647 A1	31-03-1994
		DE 69322279 D1	07-01-1999
		DE 69322279 T2	24-06-1999
		EP 0659282 A1	28-06-1995
		EP 0853254 A2	15-07-1998
		JP 8501887 T	27-02-1996
		US 5396304 A	07-03-1995
		US 6511187 B1	28-01-2003
		WO 9407177 A1	31-03-1994
		WO 9525983 A1	28-09-1995
		US 5376979 A	27-12-1994
		US 5705424 A	06-01-1998
		US 5666175 A	09-09-1997
		US 5654811 A	05-08-1997
		US 5713652 A	03-02-1998
		US 6043800 A	28-03-2000
		US 6072445 A	06-06-2000
		US 5743614 A	28-04-1998
		US 6558008 B1	06-05-2003
		US 2002030767 A1	14-03-2002
		US 5861929 A	19-01-1999
		CA 2126446 A1	05-08-1993
		EP 0647383 A1	12-04-1995
		EP 0935389 A1	11-08-1999
		JP 7503557 T	13-04-1995
		WO 9315589 A1	05-08-1993
		US 5420055 A	30-05-1995
		US 5578865 A	26-11-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 03/06481

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6320568	B1	US 5661371 A	26-08-1997
		US 5581385 A	03-12-1996
		US 5467154 A	14-11-1995
		US 5475514 A	12-12-1995
		US 5692820 A	02-12-1997
		US 6317175 B1	13-11-2001
		EP 0565588 A1	20-10-1993
		JP 3227156 B2	12-11-2001
		JP 6504139 T	12-05-1994
		JP 3361325 B2	07-01-2003
		JP 2002014375 A	18-01-2002
		US 6232136 B1	15-05-2001
		US 6486929 B1	26-11-2002
		WO 9212453 A1	23-07-1992
		US 5377031 A	27-12-1994